

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-319006

(43) 公開日 平成8年(1996)12月3日

(51) Int. Cl.⁶

B 6 5 G 1/127

識別記号

庁内整理番号

F I

B 6 5 G 1/127

技術表示箇所

B

審査請求 有 請求項の数 8 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平7-149506

(22) 出願日 平成7年(1995)5月24日

(71) 出願人 000228475

日本クレセント株式会社

石川県松任市横江町1155番地1

(72) 発明者 徳野 信雄

石川県石川郡野々市町住吉町14-38

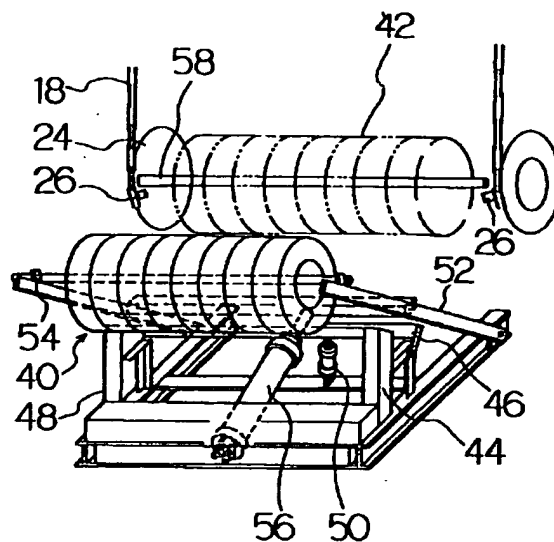
(74) 代理人 弁理士 小川 宏嗣

(54) 【発明の名称】 タイヤの立体保管方法およびタイヤ立体保管倉庫

(57) 【要約】

【目的】 保管中にタイヤが損傷することがなく、少ないスペースで一度に多数のタイヤを保管することができ、タイヤの収納、取出しを容易に行う。

【構成】 基枠内の上下方向に巡回自在で、所定間隔を保持させて配設された一対の無端チェーン間に、タイヤを多数並列に支持させた支持棒の両端を、各無端チェーンに回動自在に設けられたアタッチメントに、支持させることにより、タイヤを保管することを特徴とする。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 基枠(16)の下方のタイヤ入出庫口(14)において、基枠(16)内の上下方向に巡回自在で、所定間隔を保持させて配設された一対の無端チェーン(18)にそれぞれ回転自在に設けられた両アタッチメント(26)に、多数並列に配設させたタイヤ(42)に嵌挿させた支持棒(58)の両端を支持させることにより、一対の無端チェーン(18)間にタイヤ(42)を多数並列に支持させた支持棒(58)を多数支持させて、タイヤ(42)を保管することを特徴とするタイヤの立体保管方法。

【請求項2】 支持棒(58)のタイヤ(42)への嵌挿において、基枠(16)のタイヤ入出庫口(14)に傾動自在に設けられた支持部材(40)上にタイヤ(42)を多数並列に配設させた後、これらのタイヤ(42)の軸芯に支持棒(58)を嵌挿させた後、この支持棒(58)の無端チェーン(18)側への移動の際に、支持部材(40)を下方へ傾動させることを特徴とする請求項1記載のタイヤの立体保管方法。

【請求項3】 多数並列に配設させたタイヤ(42)に嵌挿させた支持棒(58)の無端チェーン(18)のアタッチメント(26)への支持において、

基枠(16)内の一対の無端チェーン(18)と、前記支持部材(40)との間に、移動自在に設けられた移動アーム(52)に、支持部材(40)上で多数並列に配設させたタイヤ(42)に嵌挿させた支持棒(58)の両端を支持させた後、支持部材(40)を下方に傾動させると共に、移動アーム(52)を無端チェーン(18)側へ移動させた後、移動アーム(52)に支持させた支持棒(58)の両端を一対の無端チェーン(18)の両アタッチメント(26)に支持させることを特徴とする請求項2記載のタイヤの立体保管方法。

【請求項4】 一対の無端チェーン(18)を基枠(16)の上下方向に巡回自在に2回以上上下動させたことを特徴とする請求項1、請求項2または請求項3記載のタイヤの立体保管方法。

【請求項5】 下部にタイヤ入出庫口(14)が設けられるなる基枠(16)内の上下方向に巡回自在に無端チェーン(18)を一対、所定間隔を保持させて配設させ、各無端チェーン(18)の対応位置にそれぞれアタッチメント(26)が回転自在に設けられてなるタイヤ保管機構(12)と、多数並列に配設させたタイヤ(42)の軸芯に嵌挿させる支持棒(58)と、

からなり、

多数並列に配設させたタイヤ(42)の軸芯に支持棒(58)を嵌挿させた後、この支持棒(58)の両端を一対の無端チェーン(18)の所定の両アタッチメント(26)に支持させることにより、一対の無端チェーン(18)間にタイヤ(42)を多数並列に支持させた支持棒(58)を多数支持させて、タイヤ(42)を保管することを特徴とするタイヤ立体保管倉庫。

【請求項6】 下部にタイヤ入出庫口(14)が設けられて

2

なる基枠(16)内の上下方向に巡回自在に無端チェーン(18)を一対、所定間隔を保持させて配設させ、各無端チェーン(18)の対応位置にそれぞれアタッチメント(26)が回転自在に設けられてなるタイヤ保管機構(12)と、基枠(16)のタイヤ入出庫口(14)に、傾動自在に設けられた支持部材(40)と、

多数並列に配設させたタイヤ(42)の軸芯に嵌挿させる支持棒(58)と、
からなり、

10 支持部材(40)上に多数並列に配設させたタイヤ(42)の軸芯に支持棒(58)を嵌挿させた後、支持部材(40)を下方に傾動させると共に、支持棒(58)を無端チェーン(18)側へ移動させた後、支持棒(58)の両端を一対の無端チェーン(18)の所定の両アタッチメント(26)に支持させることにより、一対の無端チェーン(18)間にタイヤ(42)を多数並列に支持させた支持棒(58)を多数支持させて、タイヤ(42)を保管することを特徴とするタイヤ立体保管倉庫。

【請求項7】 下部にタイヤ入出庫口(14)が設けられるなる基枠(16)内の上下方向に巡回自在に無端チェーン(18)を一対、所定間隔を保持させて配設させ、各無端チェーン(18)の対応位置にそれぞれアタッチメント(26)が回転自在に設けられてなるタイヤ保管機構(12)と、基枠(16)のタイヤ入出庫口(14)に、傾動自在に設けられた支持部材(40)と、

支持部材(40)と無端チェーン(18)との間に、移動自在に設けられた移動アーム(52)と、

多数並列に配設させたタイヤ(42)の軸芯に嵌挿させる支持棒(58)と、

からなり、

30 支持部材(40)上に多数並列に配設させたタイヤ(42)の軸芯に支持棒(58)を嵌挿させた後、この支持棒(58)の両端を移動アーム(52)に支持させた後、支持部材(40)を下方に傾動させると共に、移動アーム(52)を無端チェーン(18)側へ移動させた後、移動アーム(52)に支持させた支持棒(58)の両端を一対の無端チェーン(18)の所定の両アタッチメント(26)に支持させることにより、一対の無端チェーン(18)間にタイヤ(42)を多数並列に支持させた支持棒(58)を多数支持させて、タイヤ(42)を保管することを特徴とするタイヤ立体保管倉庫。

40 【請求項8】 一対の無端チェーン(18)を基枠(16)の上下方向に巡回自在に2回以上上下動させたことを特徴とする請求項5、請求項6または請求項7記載のタイヤ立体保管倉庫。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、自動車、特に一般乗用車のタイヤを保管するための立体保管方法および立体保管倉庫に関するものである。

【0002】

50 【従来の技術】従来、雪国において、冬季にはスノー

イヤ、スタッドレスタイヤを使用し、夏季には通常のタイヤと取替えて使用しているのが現状であり、このため年間を通して乗用車1台に対して2本あるいは4本のタイヤを保管することが常である。

【0003】このタイヤの保管においては、各家庭の車庫、車庫のない家庭では室内の玄関先、押入れ等に縦（使用状態と同一）方向に並べるか、横（使用状態と直交）方向に積重ねて収納して保管することが知られている。

【0004】また、最近では、ガソリンスタンド、自動車修理工場等において、タイヤを保管するサービスをしているところもある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来は前記の通り、冬季、夏季においてタイヤを交換する雪国では、年間を通して通常タイヤと、スノータイヤおよびスタッドレスタイヤとの2種類のタイヤの一方を常時保管しておく必要があり、その保管方法は縦方向に並べるか、横方向に積重ねて保管するため、タイヤの下面あるいは外側面が床面に接触した状態となり、保管中にタイヤが損傷し易いことが問題となっていた。

【0006】また、タイヤを車庫に収納して保管する際にはあまり問題はないが、車庫のない家庭においてタイヤを保管する場合、屋内の玄関先、押入れ等で保管するため、タイヤの保管により他の物が保管できなくなることが問題となっていた。

【0007】また、ガソリンスタンド、自動車修理工場等においてタイヤを保管する場合、タイヤの保管数量が限られ、多数の客の要望に対処することが不可能であることが問題となっていた。

【0008】本発明は、このような欠点に鑑み、保管中にタイヤが損傷することがなく、少ないスペースで一度に多数のタイヤを保管することができ、タイヤの収納、取出しを容易に行うことができるタイヤの立体保管方法およびタイヤ立体保管倉庫を提供することを目的とするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明の方法は、基枠の下方のタイヤ入庫口において、基枠内の上下方向に巡回自在で、所定間隔を保持させて配設された一対の無端チェーンにそれぞれ回動自在に設けられた両アタッチメントに、多数並列に配設させたタイヤに嵌挿させた支持棒の両端を支持させることにより、一対の無端チェーン間にタイヤを多数並列に支持させた支持棒を多数支持させて、タイヤを保管することを特徴とするもの、あるいは支持棒のタイヤへの嵌挿において、基枠のタイヤ入庫口に傾動自在に設けられた支持部材上にタイヤを多数並列に配設させた後、これらのタイヤの軸芯に支持棒を嵌挿させた後、この支持棒の無端チェーン側への移動の際に、支持部材を下方へ傾動させるもの、あるいは多数

並列に配設させたタイヤに嵌挿させた支持棒の無端チェーンのアタッチメントへの支持において、基枠内の一対の無端チェーンと、前記支持部材との間に、移動自在に設けられた移動アームに、支持部材上で多数並列に配設させたタイヤに嵌挿させた支持棒の両端を支持させた後、支持部材を下方に傾動させると共に、移動アームを無端チェーン側へ移動させた後、移動アームに支持させた支持棒の両端を一対の無端チェーンの両アタッチメントに支持させるもの、また必要に応じて一対の無端チェーンを基枠の上下方向に巡回自在に2回以上上下動させるものである。

【0010】本発明の倉庫は、下部にタイヤ入庫口が設けられてなる基枠内の上下方向に巡回自在に無端チェーンを一対、所定間隔を保持させて配設させ、各無端チェーンの対応位置にそれぞれアタッチメントが回動自在に設けられてなるタイヤ保管機構と、多数並列に配設させたタイヤの軸芯に嵌挿させる支持棒と、からなり、多数並列に配設させたタイヤの軸芯に支持棒を嵌挿させた後、この支持棒の両端を一対の無端チェーンの所定の両アタッチメントに支持させることにより、一対の無端チェーン間にタイヤを多数並列に支持させた支持棒を多数支持させて、タイヤを保管することを特徴とするもの、あるいは基枠のタイヤ入庫口に、傾動自在に設けられた支持部材を付加して、支持部材上で多数並列に配設させたタイヤの軸芯に支持棒を嵌挿させた後、支持部材を下方に傾動させると共に、支持棒を無端チェーン側へ移動させるもの、あるいは支持部材と無端チェーンとの間に、移動自在に設けられた移動アームを付加して、支持棒の両端を移動アームに支持させた後、移動アームを無端チェーン側へ移動させた後、移動アームに支持させた支持棒の両端を一対の無端チェーンの所定の両アタッチメントに支持させるもの、また必要に応じて一対の無端チェーンを基枠の上下方向に巡回自在に2回以上上下動させたものである。

【0011】

【作用】本発明の作用を以下に説明する。

【0012】本発明に係るタイヤ立体保管倉庫によりタイヤを保管する際、一対の無端チェーン間に、タイヤを多数並列に支持させた支持棒の両端を、各無端チェーンに回動自在に設けられたアタッチメントに、支持させてあるため、一対の無端チェーン間に、タイヤを多数並列に支持させた支持棒を、多数支持させることができると共に、タイヤの下面あるいは外側面が床面等に接触することがないため、保管中にタイヤが損傷することがない。

【0013】また、支持部材を使用すれば、この支持部材上で多数並列に配設させたタイヤの軸芯に支持棒を嵌挿させることができ、タイヤを1本ずつ支持部材上に載置させればよく、多数のタイヤを一度に載置させる必要がなく、一度の仕事量を激減させることができる。

【0014】また、移動アームを使用すれば、移動アームにより多数並列に配設させたタイヤに嵌挿させた支持棒を無端チェーン側へ移動させることができ、支持棒の移動を容易とすることができる。

【0015】また、一对の無端チェーンを基枠の上下方向に巡回自在に2回以上上下動させることにより、少ないスペースでより多数のタイヤを保管することができる。

【0016】

【実施例】本発明に係るタイヤ立体保管倉庫は、図1～図6に示すように、タイヤ保管機構12、支持部材40、移動アーム52、支持棒58とからなるものである。

【0017】タイヤ保管機構12は、図1～図4に示すように、以下の構成からなるものである。

【0018】下部にタイヤ入庫口14が設けられてなる基枠16内の上下方向に巡回自在に無端チェーン18を一对、所定間隔を保持させて配設させてある。

【0019】本実施例において、基枠16は縦（図1において左右方向）約3m、横（図2において左右方向）約3m、高さ（図1および図2において上下方向）約18mである。

【0020】また、無端チェーン18の上部を駆動モーター20に連結された駆動スプロケット22に、無端チェーン18の下部を被動スプロケット24に、それぞれ掛装させ、両スプロケット22、24により無端チェーン18にテンションが付与されている。

【0021】各無端チェーン18の対応位置にそれぞれ、タイヤ42を多数並列に支持させた支持棒58の両端を支持するためのアタッチメント26が回動自在に設けられている。

【0022】本実施例において、アタッチメント26は、図3および図4に示すように、菱形板28の下縁に支持突板30を立設させた本体32を予め取付板34に回動自在に装着させ、この取付板34を無端チェーン18に予め形成された取付部36にビス38を介して装着させたものである。

【0023】また、アタッチメント26を回動自在としてあるのは、無端チェーン18の巡回により、アタッチメント26に支持させた支持棒58を無端チェーン18と常に一定方向（水平方向）に位置させ、支持棒58のアタッチメント26からの脱落を防止するためである。

【0024】支持部材40は、タイヤ42を多数並列に支持するためのものであり、図5および図6に基づいて、以下にその構成を詳述する。

【0025】基枠16のタイヤ入庫口14の入口側（図6において上側）に、タイヤ42の一端（図6において上側）の一部を載置させるための載置部44が形成され、この載置部44の前方（図6において下側）に傾動部46が形成されている。

【0026】支持部材40の傾動部46は、タイヤ42の他側（図6において下側）の一部が載置されると共に、後述の移動アーム52の無端チェーン18側への移動時に、タイヤ42を前側へスムーズに移動させるために、前側下方に傾動自在としてある。

【0027】本実施例において、支持部材40の傾動部46の傾動は、傾動部46の下側縁を基枠16に設置された基台48に枢着させ、傾動部46の上側寄りをシリンダー50により昇降させることにより、傾動部46が傾動する。

【0028】移動アーム52は、図5および図6に示すように、支持部材40と無端チェーン18との間に、移動自在に設けられたものであり、以下にその構成を詳述する。

【0029】移動アーム52の上端に、タイヤ42を多数並列に支持させた支持棒58の両端を支持するための係止部54が形成され、移動アーム52の下端は前記基台48に枢着させてある。

【0030】本実施例において、移動アーム52の移動は、移動アーム52の上端寄りをシリンダー56により前側（図6において下側）へ押出すことにより、移動アーム52が無端チェーン18側へ移動する。

【0031】支持棒58は、図5および図6に示すように、支持部材40上に多数並列に支持されたタイヤ42のホイール60の軸芯に嵌挿させる棒体である。

【0032】なお、本実施例で使用するタイヤ42はホイール60に装着された状態のものである。

【0033】本実施例のタイヤ立体保管倉庫を使用してタイヤを保管する方法を以下に詳述する。

【0034】まず、支持部材40上にタイヤ42を多数並列に配設させる。

【0035】この際、タイヤ42の一端（図6において上側）の一部が支持部材40の載置部44に、タイヤ42の他側（図6において下側）の一部が支持部材40の傾動部46に、それぞれ当接し、支持部材40の載置部44および傾動部46により、タイヤ42が確実に保持される。

【0036】次に、これらのタイヤ42のホイール60の軸芯に支持棒58を嵌挿させる。

【0037】この際、支持棒58の外径をホイール60の軸芯径と対応させることにより、支持棒58にタイヤ42をより確実に支持させることができる。

【0038】次に、この支持棒58の両端を移動アーム52の係止部54に支持させる。

【0039】この際、予め移動アーム52を、支持部材40上のタイヤ42を多数並列に支持させた支持棒58より下方へ位置させ、移動アーム52を無端チェーン18側へ移動させる際、移動アーム52が前上方へ円弧状に移動し、移動アーム52の係止部54が支持棒58の両端を自動的に支持する。

【0040】次に、支持部材40の傾動部46を下方にシリンダー50を介して傾動させると共に、移動アーム52を無端チェーン18側へシリンダー56を介して移動させる。

【0041】次に、移動アーム52に支持させた支持棒58の両端を一对の無端チェーン18の所定の両アタッチメント26に支持させる。

【0042】この際、移動アーム52の無端チェーン18側の移動端を、一对の無端チェーン18間に位置させ、一对の無端チェーン18の上方巡回により、一对の無端チェーンの対応する両アタッチメント26に、移動アーム52の係止部54に係止された支持棒58の両端が支持され、一对の無端チェーン18の上方巡回に伴い、無端チェーン18のアタッチメント26と共に上方へ持ち上げられる。

【0043】次に、移動アーム52を元の位置（支持部材40側）へ移動させると共に、支持部材40の傾動部46を元の位置（上方）へ傾動させる。

【0044】この作業を繰返し行うことにより、タイヤ保管機構12の一对の無端チェーン18の各アタッチメント26に、多数並列にタイヤ42に嵌挿させた支持棒58を多数支持させ、タイヤ42を多数保管することができる。

【0045】また、タイヤ保管機構12に保管された特定のタイヤ42を取出す際、まず移動アーム52を一对の無端チェーン18間へ位置させた後、特定のタイヤ42が支持された支持棒58を無端チェーン18の下部へ巡回させた後、移動アーム52を支持部材40側へ移動させることにより、移動アーム52の係止部54に支持棒58の両端を係止させて支持部材40上へ移動させた後、支持棒58をタイヤ42のホイール60の軸芯から抜き取り、特定のタイヤ42を取出す。

【0046】本実施例のタイヤ立体保管倉庫において、乗用車84台分、つまり336本のタイヤを保管することが可能である。

【0047】また、図7および図8に別の実施例が示してある。

【0048】本例のタイヤ立体保管倉庫は、一对の無端チェーン18を基枠16の上下方向に巡回自在に2回上下動させたものであり、他の構成要素は前記実施例と同様であり、その使用方法も前記実施例と同様である。

【0049】なお、図中62は駆動スプロケットの回転軸、64は被動スプロケット、66は点検作業用梯子、68は制御箱を示す。

【0050】また、両実施例において、アタッチメント26は菱形板28の下端に支持突板30が設けられてなる本体32を取付板34に回転自在に装着させたものであるが、無端チェーン18の巡回に伴って、支持した支持棒58が常時水平の位置となる構造のものであればよい。

【0051】また、両実施例において、支持部材40は一方に載置部44を他方に傾動部46が形成されたものであるが、傾動部46がタイヤ42を支持できる構造、例えばV字型とすることにより、載置部44を省略することは自明のことである。

【0052】また、両実施例において、支持部材40の傾動部46の傾動、移動アーム52の移動、無端チェーン18の巡回、を制御機構を介して連動させることが望ましい。

【0053】また、両実施例において、支持部材40および移動アーム52により、タイヤ42に嵌挿させた支持棒58を無端チェーン18側へ移動させるものであるが、支持部材40および移動アーム52を昇降台車等で代用することにより、支持部材40および移動アーム52を省略することは自明のことである。

【0054】

【発明の効果】本発明に係るタイヤの立体保管方法およびタイヤ立体保管倉庫によれば、一对の無端チェーン間に、タイヤを多数並列に支持させた支持棒の両端を、各無端チェーンに回転自在に設けられたアタッチメントに、支持させてあるため、一对の無端チェーン間に、タイヤを多数並列に支持させた支持棒を、多数支持させることができると共に、タイヤの下面あるいは外側面が床面等に接触することがないため、保管中にタイヤが損傷することがない。

【0055】また、支持部材を使用すれば、支持部材上で多数並列に配設させたタイヤの軸芯に支持棒を嵌挿させることができ、タイヤは1本ずつ支持部材上に載置させればよく、多数のタイヤを一度に載置させる必要がなく、一度の仕事量を激減させることができる。

【0056】また、移動アームを使用すれば、移動アームにより多数並列に配設させたタイヤを嵌挿させた支持棒を無端チェーン側へ移動させることができ、支持棒の移動を容易とすることができる。

【0057】また、一对の無端チェーンを基枠の上下方向に巡回自在に2回以上上下動させることにより、少ないスペースでより多数のタイヤを保管することができる。

【0058】また、本発明に係るタイヤ立体保管倉庫をサービス業であるガソリンスタンド等に設置する場合、タイヤ立体保管倉庫は高層建築物であるため、タイヤ保管機構の基枠の外面に宣伝、広告を施すことにより、従来アドバルーンにより上空に宣伝広告をするのと同様の集客効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るタイヤ立体保管倉庫の側面図。

【図2】同、正面図。

【図3】アタッチメントを示す斜視図。

【図4】無端チェーンの巡回上端部分を示す側面図。

【図5】タイヤ入出庫部分を示す斜視図。

【図6】同、側面図。

【図7】別の実施例を示す側面図。

【図8】同、正面図。

【符号の説明】

12 タイヤ保管機構

14 タイヤ入出庫口

16 基枠

18 無端チェーン

26 アタッチメント

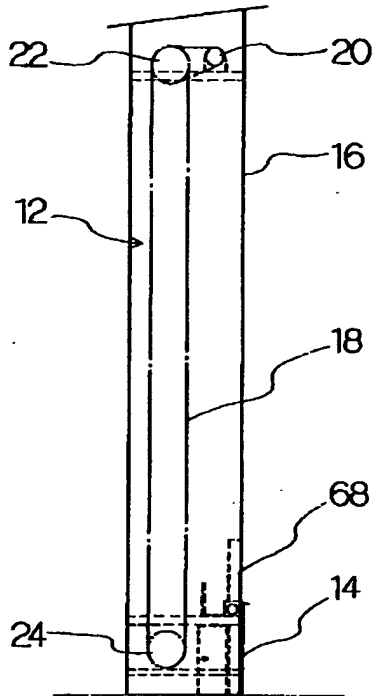
40 支持部材

42 タイヤ

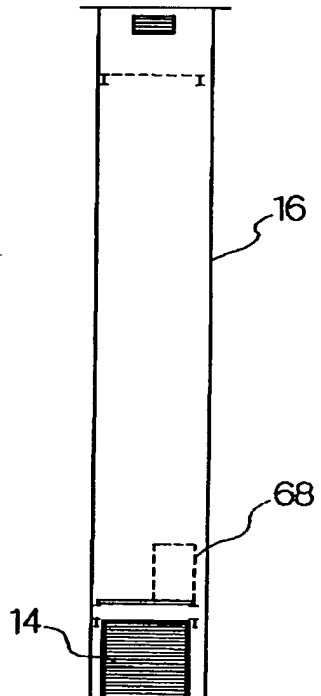
52 移動アーム

58 支持棒

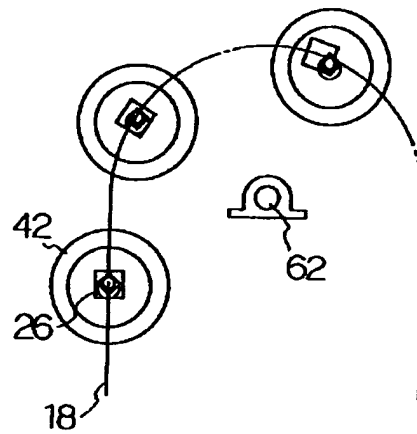
【図1】



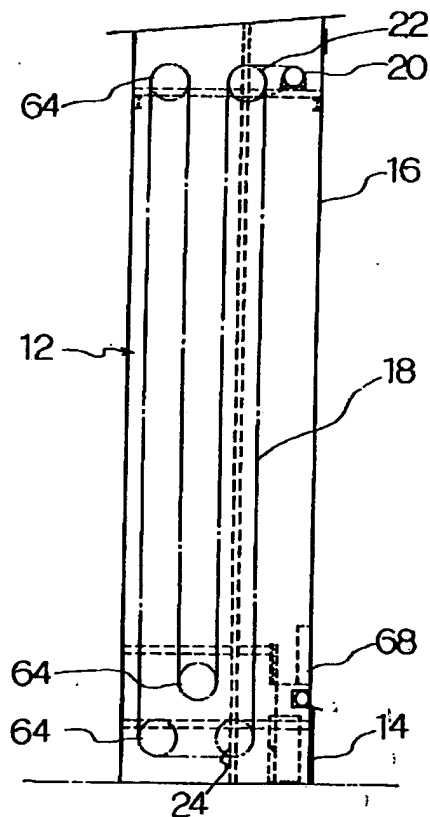
【図2】



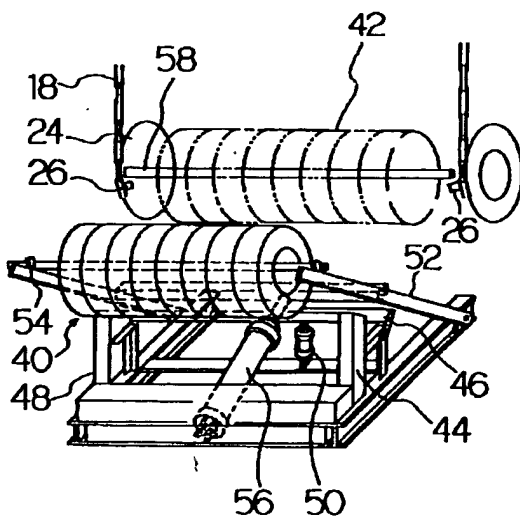
【図4】



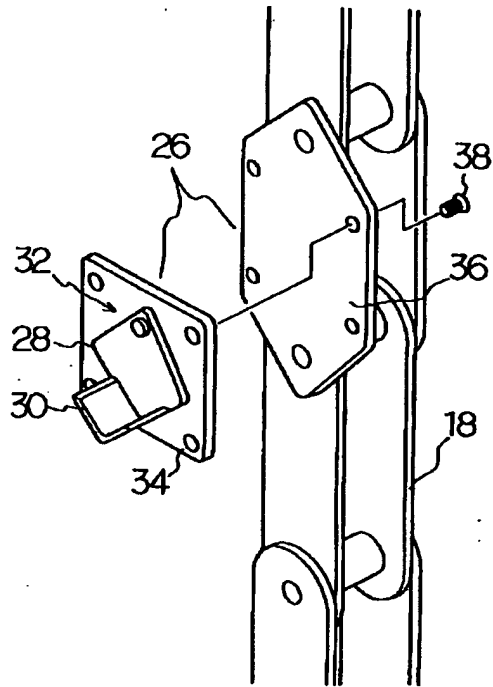
【図7】



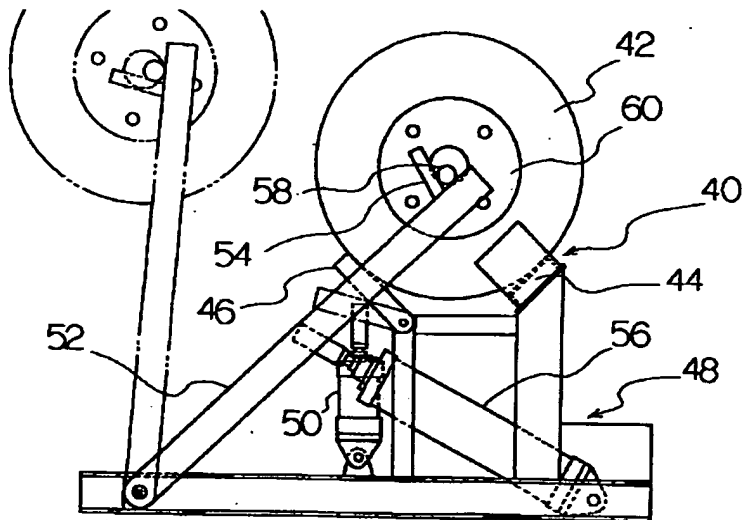
【図5】



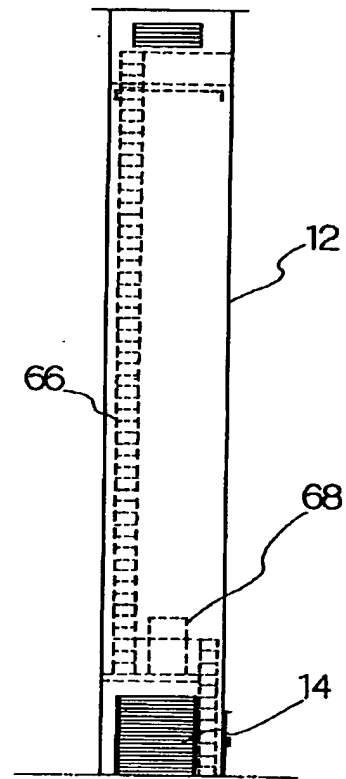
【図3】



【図6】



【図8】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.